
بعضُ السفنِ تغوصُ عمدًا
لم أكنْ أعلمُ أنَّ لبعضِ الزوارقِ أجنحة
Ashraf Omar samour
Arab Comics
وبعض الحقائق المذهلة عن الزوارق والغواصات
بعضُ السفنِ لا يغرق
كان الفايكنغ يحرقون مراكبهم

لم أكنْ أعلمُ أنّ لبعضِ الزوارقِ أجنحة







An Aladdin Book
Designed and directed by Aladdin Books Ltd
28 Percy Street
London W1P 0LD

Concept, editorial and design by
David West - Children's Books
Designer: Robert Perry
Illustrators: Ross Watton, Jo Moore

صدر هذا الكتاب بالانكليزية تحت عنوان:
I didn't know that
Boats have wings
Claire Oliver

ترجمة: **هيفا غزاوي حجازي**

بيروت ٢٠٠٠
ISBN 9953-16-024-4

التنفيذ : Hitec Book Conception
الطباعة: تيبوبرس ، بيروت - لبنان



لم أكُنْ أعلمُ أنَّ لبعضِ الزوارقِ أجنحة









كلير أوليڤر

دار المجاني

لم أكنْ أعلمُ أنَّ



المقدِّمة

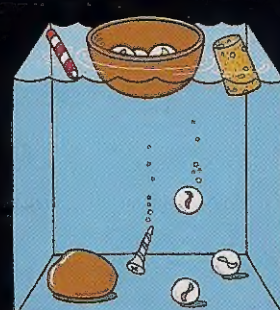
هل كنتَ تعلمُ أنّ أوّلَ السُفنِ الحربيّةِ كانت عبارةً عن جذوعِ شجرٍ مُجوّفةٍ ؟... أنّ أكبرَ ناقلاتِ النفطِ تزنُ مقدارَ ١٠٠٠ طائرةٍ نفّاثةٍ من طرازِ جامبو ؟ أنّ بعضَ الزوارقِ تطيرُ ؟



اكتشِفْ بنفسِكَ حقائقَ مذهلةً عن المراكبِ، والبواخرِ، والغوّاصات. ابتداءً من أوائلِ أيامِ الرَّمَثِ حتى أيامِ البواخرِ الخطيّةِ (السياحيّةِ) الّتي تستوعِبُ حوالي ٤٠٠٠ مسافرٍ.



انتبه إلى هذا الرمزِ الذي يخبرُك أنّ مشروعًا مسلّيًا بانتظارك.





أصحيحٌ أم خطأ ؟ راقبْ هذا الرمزَ وحاولِ الإجابةَ عن السؤالِ قبلَ الشروعِ في قراءةِ الجواب.

! لا تنسَ أن تتفقّدَ الحواشيَ لمزيدٍ من الحقائقِ المذهلةِ عن معلوماتِك.



مراكبُ الإنويتِ Inuit المعروفةُ بالكَياك، مغلّفةٌ بجلودِ الفقمةِ الصامدةِ للماء.

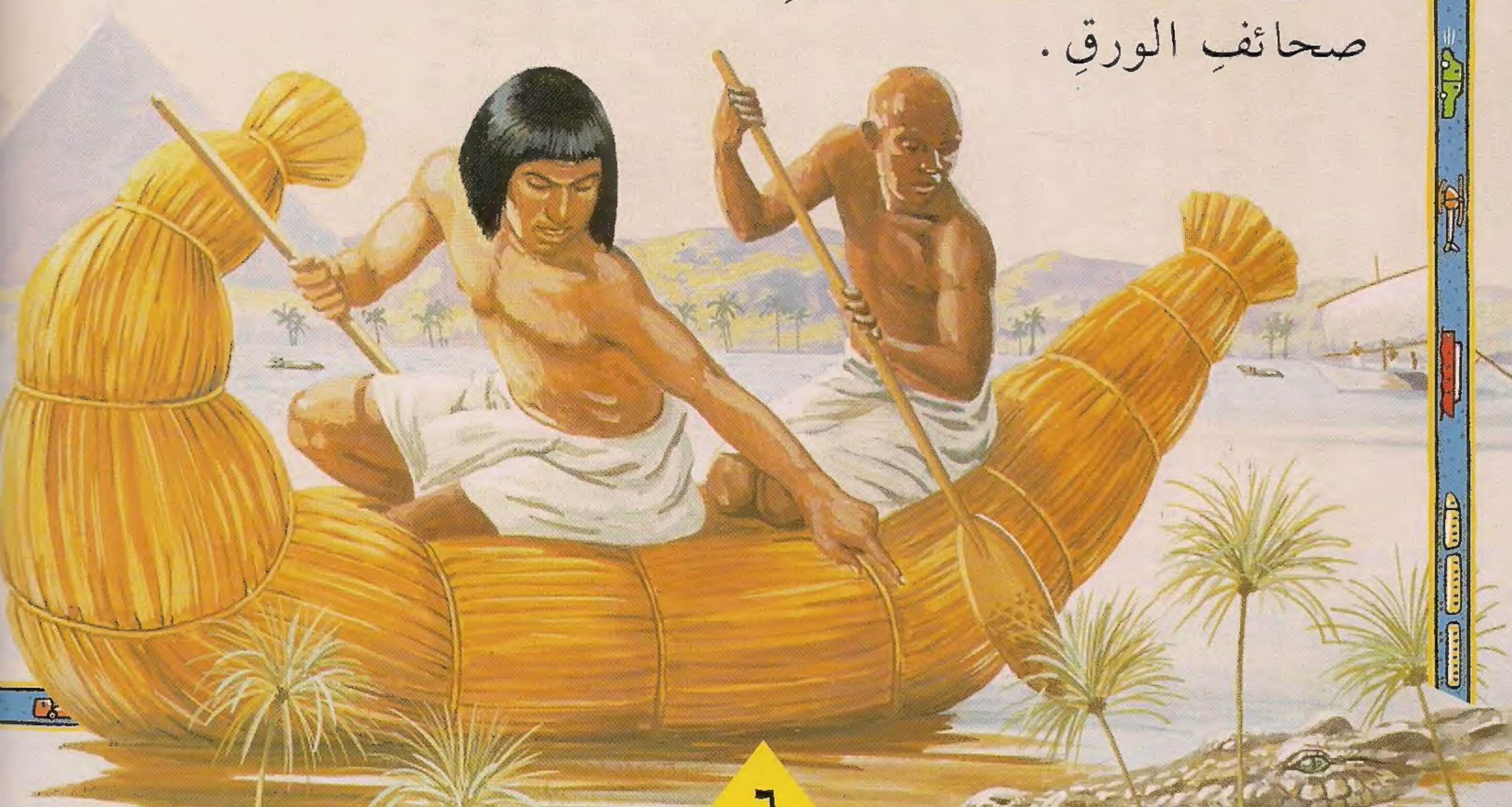
هل تستطيعُ رؤيةَ ثلاثةٍ من حيوانِ فرسِ النهر ؟



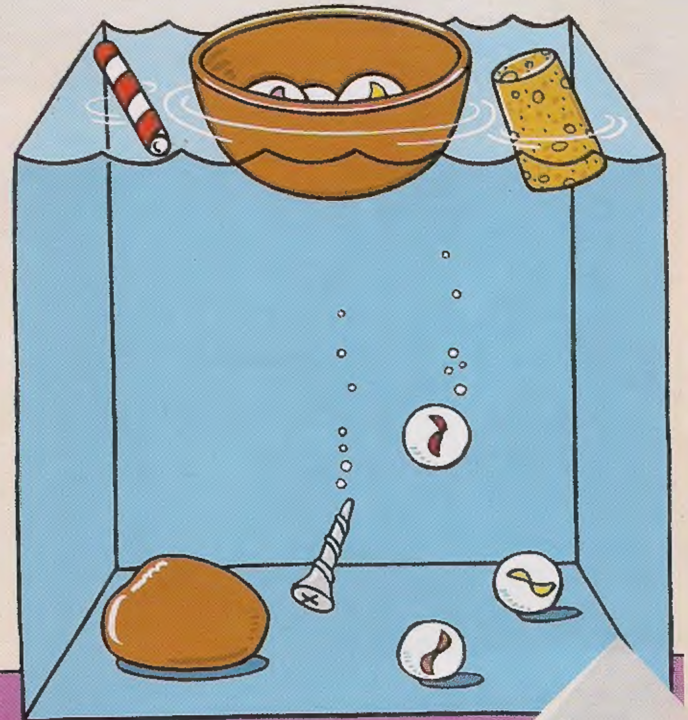
لم أكن أعلمُ أنَّ

أولى المراكبِ صُنعت من «ورقٍ» .

صنعَ المصريّون القدماءُ الرَّمَث منذ نحو ٥٠٠٠ سنة. كانوا يحزمون معًا حزمًا من قصب البرديّ الّذي ينمو على ضفافِ نهرِ النيل، والّذي كان خفيفًا كفايةً كي يطفوَ. كان لِذلك القصبِ منافعُ أخرى أيضًا، مثلُ صنعِ الحبالِ، وأوائلِ صحائفِ الورقِ.

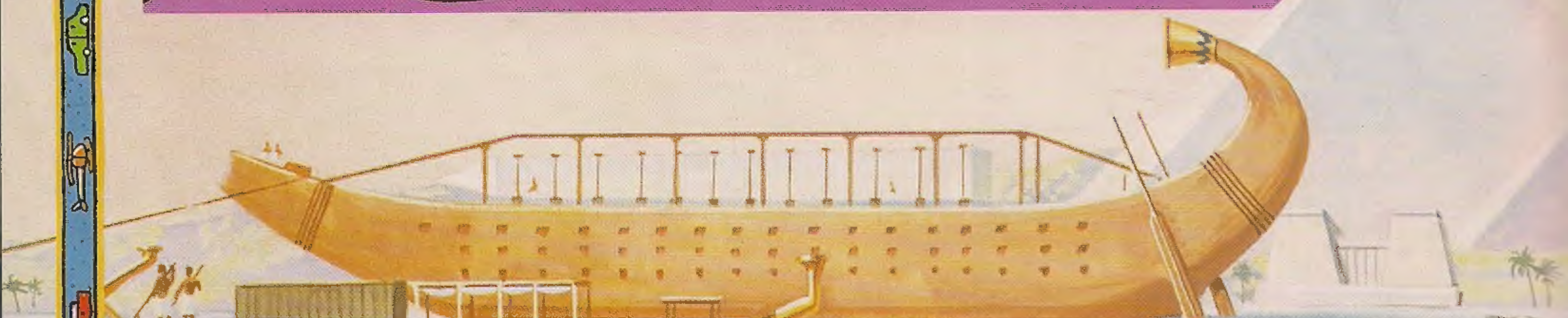


تطفو الأشياءُ الأَخفُّ وزنًا من الماءِ فتتحركُ من مكانها.



اكتشفْ ما يطفو. جرّبْ قطعةَ فلّينٍ، وقَشَّةً، ومسمارًا وقطعةً من المعجونِ اللّدن على شكلِ كرةٍ، ثمّ على شكلِ زورقٍ. الزورقُ يأخذُ مساحةً أكبرَ في الماءِ لذلكَ يطفو.







أُولى السُّفُنِ الحربيةِ كانت مراكبَ مجوّفةً من جذوعِ الأشجارِ. حفرَ الماوري سُكانُ نيوزيلندا كَنُواتٍ حربيّةً جميلةً بلغَ طولُها ٢٢ مترًا (إلى اليسار).



! صُنعت زوارقُ بسيطةٌ من جذوعِ الأشجارِ.

لم أكن أعلمُ أنَّ

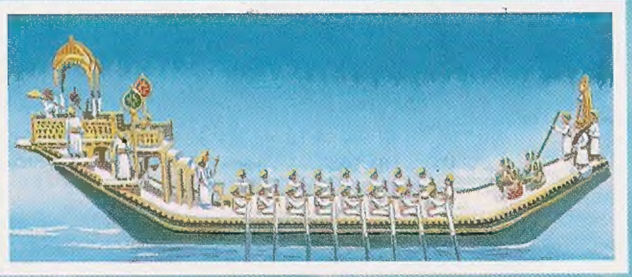
تجديفَ مركبٍ كان يتطلّبُ استخدامَ ١٧٠ إغريقيًّا. في عرضِ البحرِ، زادتِ الأشرعةُ في طاقةِ السفُنِ الحربيّةِ الإغريقيّةِ. وهكذا، وفّرَ رجالُ السفُنِ الثلاثيّةِ المجاذيفِ قوّتَهُم للمعركةِ. ومن ثمّ يجذّفون بأقصى سرعةٍ باتّجاهِ العدوِّ. باستطاعةِ الكبشِ البرونزي الّذي على رأسِ قوسِ السفينةِ اختراقُ سفينةِ العدوِّ وإغراقُها.





لدى الإغريقِ في مقدّمةِ سفنِهم «عينٌ ترى كلَّ شيءٍ» لِتُراقِبَ الأرواحَ الشرّيرةَ. كما أنّ بعضَ مراكبِ الصيدِ ما زالت لها «عينٌ لِحسنِ الطالعِ».

يوجِّهُ البَرْجَ الكبيرَ التابعَ لِلدولةِ الهنديةِ مجذافٌ في مؤخَّرته، وكان له ثمانيةُ مجذِّفين من كلِّ ناحيةٍ. وكان يجلسُ المَهراجا في مقدّمةِ المركبِ.



ابحث و جد

هل يمكنُك رؤيةُ عازف الناي ؟





أشهرُ ثمانيةِ مجذّفين في أيامِنا هذهِ همْ من جامعتَي أوكْسفورد وكامبْرِدج. يتنافسون سنويًا على نهرِ التايمس في لندن. يجلسُ موجِّهُ الدَّفَّةِ في مؤخَّرةِ السفينةِ ويُعطي بأعلى صوتهِ تعليماتِه للمجذّفين.



أدارَ الفايكنغز دفّةَ السفينةِ من الجانبِ الأيمنِ (أو



لم أكنْ أعلمُ أنّ القايكنغز كانوا يُحرقون مراكبَهم

كانت تسجّى جُثثُ المحاربينَ على متنِ سُفُنِهم الطويلةِ مع أسلحتِهم، وثيابِهم، وطعامِهم. ثمّ تُضرمُ النارُ بالسفينةِ وتُدفعُ إلى عرضِ البحرِ. آمنَ الفايكنغز بأنَّ أرواحَهم تُبحرُ إلى حياةٍ جديدةٍ مع الآلهة.

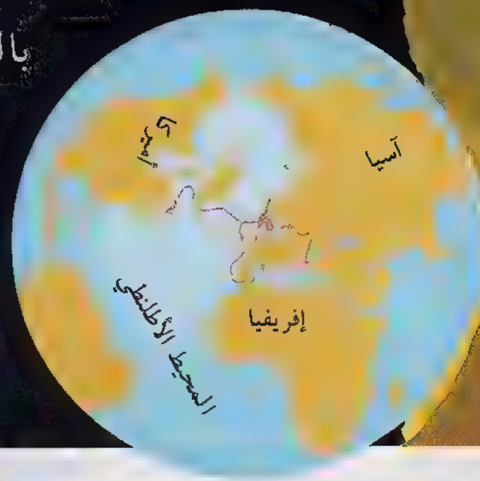


مثلَ السفنِ الطويلةِ، يُبحرُ البرْجُ الشراعيُّ الهولنديّ ذو الغاطسِ القليلِ العمقِ في هيكلِه على طولِ الساحلِ المنخفضِ وضمنَ المياهِ الداخلية.

من ميمنةِ السفينةِ)



يعودُ الفضلُ للفايكنغز، الغزاةِ منهم والتجّارِ، في صلاحيةِ إبحارِ بواخرِهم الّتي أوصلتْهُم إلى أميركا (فينلاند) غربًا، وروسيا والقسطنطينيّة شرقًا وجنوبًا. استخدموا السفُنَ الطويلةَ في المهمّاتِ الحربيّةِ والغزوِ والسلبِ والنهبِ. أمّا لِلتجارةِ، فقد بنى الفايكنغز سُفُنًا عريضةً عُرِفتْ بالكنورز.



صح أم خطأ؟

استعملَ الفايكنغز تصاميمَ لِبناءِ مراكبِهم.

الجواب: خطأ

كان لِلفايكنغز أحرفٌ هجائيّةٌ، تُدعى الرونيّة، ولكنّهم تداولوا معظم معلوماتِهم شفهيًا. المهاراتُ، مثل تقنيّاتِ بناءِ السفُنِ تناقلوها عبر الأجيالِ.



تميّزت مقدّمةُ سفنِهم برأسيّ التنين والثعبان المخيفين.



غالبًا ما كان يُهاجمُ القراصنةُ قوافِلَ السُفنِ الصغيرةِ المُحملةِ بالغنائمِ.



لـم أكُـن أعلـمُ أنّ

السّفنَ اكتشفَتْ عالمًا جديدًا. أبحرَ المستكشِفون ما بين ١٤٠٠ و١٥٠٠ أو في القرن الخامسَ عشرَ بمراكبِهم الشراعيّةِ الصغيرةِ. اكتشفَ كريسْتوفِرْ كولومْبوسُ أميركا بينما كان يبحثُ عن طريقٍ إلى الهند. وقد أطلقَ اسمَ «الهند الغربيّة» على الجزرِ الّتي وصلَ إليها.

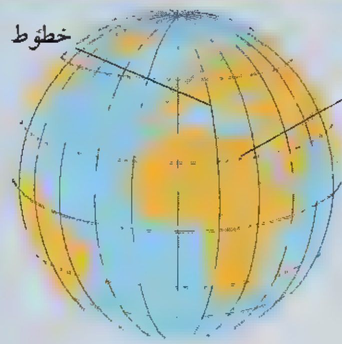
الإسطِرْلابُ أداةٌ لِقياسِ علّوِ الشمسِ والنجومِ وموقعهما. بواسطتِها تمكّنَ البحّارةُ من تحديدِ مِرْسمٍ توضيحيٍّ عن موقعِهم في البحرِ.

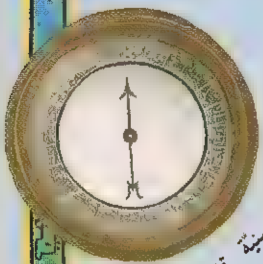




صح أم خطأ ؟

لم يستطعِ البحّارةُ الأوائلُ تحديد مواقِعِهم .







الجواب : **صحّ**

في أواسطِ القرنِ الثامنَ عشرَ تمكّنتِ السُفنُ من تحديدِ مواقِعِها تمامًا بفضلِ اختراعين . استعملَ البحّارةُ السدسيّةَ لِقياسِ علوِّ الشمسِ أو النجومِ لِلحصولِ على خطِّهم العرضيّ (أي البعد شمالاً أو جنوبًا) . أمّا للحصولِ على الخطِّ الطوليّ ، فقد استعملَ البحّارةُ معَ السُدسيّةِ الكرونومتر ؛ وهو ساعةٌ ميقاتيّةٌ محكمَةُ الضبطِ (لِتحديدِ البعدِ شرقًا أو غربًا) .

في حدود سنة ١١٠٠ أو القرنِ الثاني عشرَ اكتشفَ الصينيّونَ البوصَلة . كانت إبرتُها مُمَغنطةً بحجرٍ مغناطيسيٍّ .



أبحرت السفينةُ ميفلور (إلى اليسار) سنة ١٦٢٠ من إنكلترا إلى أميركا . كانت العائلاتُ الّتي على متنِها تُريدُ حياةً أفضلَ في العالمِ الجديدِ ، إذ كانت مُستاءةً من ملكِ إنكلترا .





قادَ فرديناند ماجيلّان أوّلَ رحلةٍ استكشافيّةٍ أبحرتْ حولَ العالم .



عادت بعضُ السُفنِ الخطّيةِ الحديثةِ إلى استخدامِ طاقةِ الأشرعةِ خلالَ إبحارِها. حيثُ بإمكانِها إيقافُ مُحرِّكاتِها خلالَ رحلاتِها عبرَ المُحيطِ للتخفيضِ من استعمالِ الوقُودِ، ومن التلوّثِ.

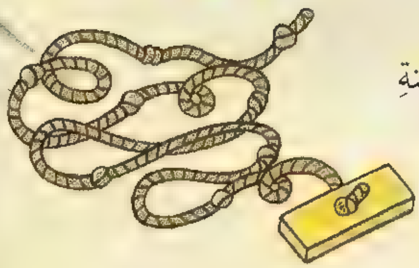


تُستعملُ اليُخوتُ الشراعيَّةُ لِلترفيهِ والسباقِ. أهمُّ وأشهرُ السِّباقاتِ هي «سباقُ وايتْبريدْ حولَ العالم» وسباقُ كأسِ أميركا .

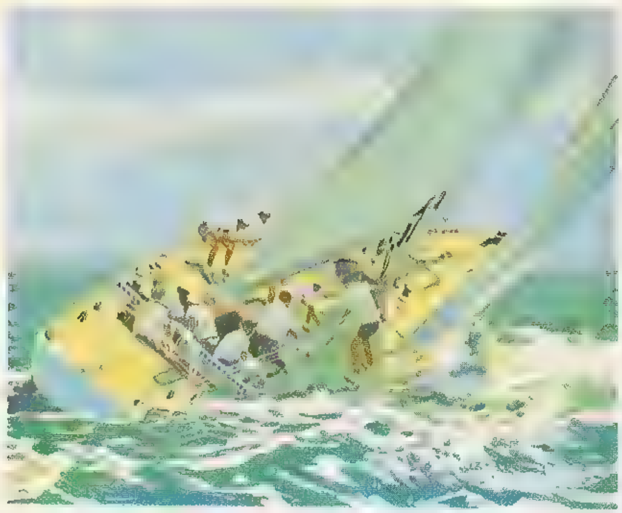


صحّ أم خطأ ؟

تُقاسُ سُرعةُ السفينةِ بالعُقَدِ.



الجواب: صحّ.
تساوي العقدة الواحدةُ ١,٨٥ كلم/ ساعة.
كان المستكشفونَ الأوّلونَ يربُطونَ طوّافةً بحبلٍ معقودٍ عُقدًا متساويةَ البعدِ. ثمّ يطرحونَ الطّوافةَ في البحر ويعدُّون كم عقدةً انحلّت في البحرِ خلالَ الوقتِ الّذي استغرقه فراغُ ساعةٍ رمليَّةٍ.



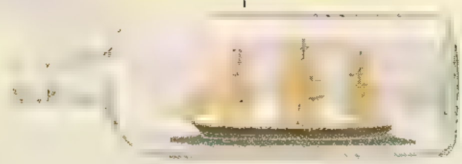
بإمكانِ السُفنِ الشراعيّةِ التقدُّمُ على السُفنِ البخاريّةِ إذا كانتِ الرياحُ مُؤاتيةٍ.



يُلبَّسُ تمثالُ المرأةِ الدّاعرةِ الّذي في مقدِّمةِ السفينةِ ثوبًا قصيرًا (قميصًا كتّانيًا).

لـم أكـنْ أعلـمُ أنَّ

السُّفنَ تبحِرُ بواسطةِ الهواء. تبحِرُ السفينةُ الشراعيّةُ وملءُ أشرعتِها رياحٌ، كالكاتي سارْك، بسرعة ١٧ عقدة في الساعة، وذلك بقوّةِ طاقةِ الهواءِ فقط. كان لتلكَ السفينةِ التجاريّةِ، الكاتي سارك، ٣٤ شراعًا وبإمكانها نقلُ حمولةٍ من الشاي من الهندِ إلى لندن بمدة ١١٠ أيام.



نستطيعُ زلقَ هيكلِ سفينةٍ شراعيّةٍ (إلى الأعلى) من خلالِ عُنقِ زُجاجة. وبعدها تُسحَبُ مفصَّلةُ الصاري إلى الأعلى بسِلْك.



لم أكن أعلمُ أنَّ



لبعضِ السُّفنِ عجلاتٍ. استعَملتْ أولى السفنِ البخاريّةِ الطاقةَ البخاريّةَ لدفعِ عجلاتِ التغديف. عندما تدورُ العجلاتُ، تَدفعُ الماءَ باتِّجاه المغاديفِ فتتحرَّكُ السفينة. تشتغلُ العجلاتُ المغدافيّةُ جيّدًا في الأنهرِ العريضةِ والقليلةِ العمق. تُستعملُ تلكَ السفنُ كملهًى ليليٍّ في نهرِ الميسيسيبي في الولاياتِ المتحدة.





ظهرتْ أولى سفنِ المغاديفِ للترفيهِ في سنة ١٨٨٠. حتى إن الملكةَ فكتوريا امتلكَتْ واحدةً.

لم تُخاطرْ أبدًا السَّفينةُ «الشرقيّة الضخمة» لِصاحبِها إِزَمْبارْد برونل. تلكَ السفينةُ الّتي أُطلِقت سنة ١٨٥٨ سُيِّرَتْ بواسطةِ الأشرعةِ، وعجلاتِ المغاديفِ والمروحة.





صحّ أم خطأ؟

المراوحُ أقوى من المغاديف.

الجواب: صحّ

بعدَ اختراعِ المروحة حصلَ صراعٌ عنيفٌ في سنة ١٨٢٧ لاكتشافِ أيُّهما الأفضل - المغاديف أم المراوح؟ أثبتتِ السفينةُ «راتلر» المسيّرةُ بالمِروحةِ تَفوّقَها على السفينةِ «أليكتو» المسيّرةِ بالمغاديفِ.







صحّ أم خطأ؟

مِنَ الممكنِ إجبارُكَ على الالتحاقِ بالقواتِ البحريّةِ.



الجواب: صحّ
الأجرُ المتدنّي، والأوضاعُ السيّئةُ. والإقامةُ الطويلةُ جعلتْ من الالتحاقِ في القوّاتِ البحريّةِ أمرًا غيرَ مستحبٍّ. لِذلكَ استعملتِ القوّاتُ البحريّةُ فِرَقَ التجنيدِ وهي مجموعاتٌ من البحّارةِ الأقوياءِ يخطفونَ الرجالَ ويجبرونهم على الصعودِ إلى السُفُنِ بالقوّةِ.



المدرّعاتُ هي أولى السُفنِ الّتي غُلِّفتْ بدرعٍ من حديدٍ. أولُ حربٍ حصلتْ بينَ المدرّعاتِ كانت سنة ١٨٦٢ خلالَ الحربِ الأهليّةِ الأميركية. فكلتا السفينتين المونيتر والمريماك لم تخرجا منتصرتينِ من المعركةِ كلّيًا.

كان لِلسفينةِ الأميركيةِ «يو إس إس كونستيتيوشن» قاعٌ من النحاسِ! حافظَ ذلكَ المعدن على هيكلِ السفينةِ من الأصداف القاضمةِ لِلخشبِ. وكذلِكَ منعَ نموَّ الطحالِبِ عليها، وهذا ما خفّض من سحبِ السفنِ في الماءِ.





مركزُ الرقيبِ على الصاري عالٍ جدًا لِدرجةِ أنّه سمِّيَ عُشَّ الغُرابِ.

كان ملّاحو البارجةِ ينامونَ على أراجيحَ شبكيّةٍ.



لم أكنْ أعلمُ أنَّ بعضَ السُّفنِ الحربيّةِ مصنوعةٌ من البلاستيك

لم أكنْ أعلمُ أنَّ بعضَ السُّفنِ الحربيّةِ مصنوعةٌ من البلاستيك. تتفجّرُ الألغامُ من صوتِ المحركِّ، أو من جذبةٍ مغنطيسيّةٍ لِهيكلِ السفينةِ. تنظِّفُ كاسحاتُ الألغامِ المياهَ تحتَ السفينةِ من القنابلِ والألغامِ. لِهذه الكاسحاتِ محرِّكاتٌ صامتةٌ ولِبعضٍ منها هياكلُ بلاستيكيّةٌ غيرُ مُمَغنطةٍ.





إينش أم اس مديلتون (كاسحةُ ألغامٍ صائدةٌ من الطرازِ الأوّلِ ذاتُ هيكلٍ من البلاستيك).



لم أكنْ أعلمُ أنَّهُ بإمكانِك السِّباحةُ على مَتْن السفينةِ .

يُوجدُ على متنِ السفينةِ كارنِفَلْ ديستني ، وهي سفينةٌ سياحيّةٌ كريبيَّةٌ ، أربعُ بُركٍ للسِّباحةِ ! لإحدى هذه البُرَكِ ممرٌّ انزلاقٍ يعلو ٦٥ متراً عن سطح البحرِ ، وبركةٌ أُخرى لها سقفٌ زُجاجيٌّ ينزلِقُ منفتحًا عند الحاجة . يُمكنُك حتى لعبِ الغولفِ على متنِ سفينةٍ خطّيّةٍ حديثةٍ .





تتّكلُ مُعظمُ السفنِ الخطيّةِ الضخمةِ على القاطرِ أو على القبطانِ لِسحبِها أو قيادتِها بحذَرٍ إلى الرَّصيف . ما عدا السفينة ديستني ! فبإمكانِها الرسوُّ باستعمالِ عمودِ الإدارةِ من غرفةِ المراقبة .



اجتازتْ إحدى السفنِ البخاريّةِ المحيطَ الأطلسيَّ بخمسةِ أيامٍ فقط .

أخذت الطائرات الجامبو النفاثة السريعة والرخيصة مكان السفن الخطّية الفخمة.



خلالَ الأعوام ١٩٢٠ - ٣٠، نقلَتِ السُّفنُ الخطيّةُ مثلُ اللوزيتانيا المسافرينَ عبرَ المُحيطين الأطلسيِّ والهادئ. سُمِّيَتْ تلكَ السُفُنُ بالخطِّيّةِ لأنها كانت تَتبعُ «خطوطًا» أو مساراتٍ منتظمةً.



صحّ أم خطأ ؟

نجدُ خطوط العوم (خطوط التّحميل) على ظهر السفينة.

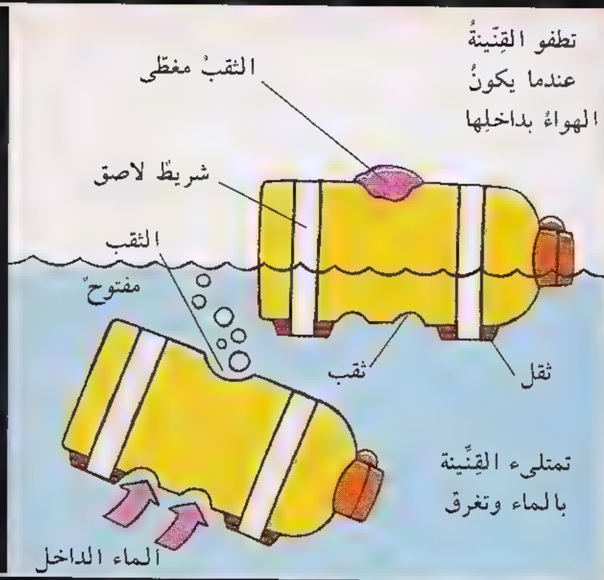


الجواب: **خطأ**

ترسمُ علامات خطوط العوم على جسم السفينة. تُظهِرُ هذهِ العلاماتُ مدى استطاعةِ السفينةِ على الغوص في مياهٍ مختلِفةِ الأعماقِ. إذا كانَ الخطُّ تحتَ الماءِ فهذا يعني أنّ الحمولة أكثر ممّا ينبغي.



لِلغوّاصاتِ خزّاناتٌ تُدخِلُ، وتُخرِجُ الماءَ أو الهواءَ منها لِتتمكّنَ من الغوصِ أو الارتفاعِ إلى سطحِ الماءِ. أطلبْ من شخصٍ راشدٍ قصَّ ثلاثةِ ثقوبٍ في قنّينةٍ من البلاستيك. ألصقْ عليها بعضَ الأثقالِ كقطعٍ نقديّةٍ معدنيّةٍ. سُدَّ فتحةَ القِنّينةِ بقطعةِ معجونٍ لَدِنٍ. تطفو الغوّاصةُ. انزعِ الغِطاءَ عن الثّقبِ. ماذا يحصلُ لِلغوّاصةِ؟



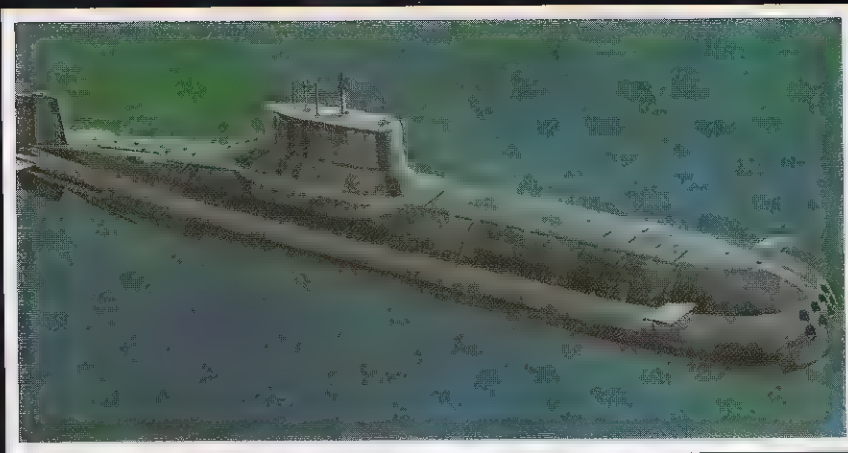


لم أكن أعلمُ أنَّ

بعضَ السفنِ تغوصُ عمدًا. تُصمَّمُ الغوّاصاتُ والمحرِّكاتُ القابلةُ لِلعملِ تحتَ الماءِ لِلغوصِ. تُستعملُ الغوّاصاتُ لِلتّسلّلِ إلى أهدافِ العدوِّ دونَ أن تُرى (بالخفاءِ). أمّا المحركاتُ القابلةُ لِلعملِ تحتَ الماءِ فهي صغيرةٌ وتُستعملُ لاِستكشافِ الأعماقِ. استُعمِلَ المُحرِّكُ ألفين سنة ١٩٨٦ لاِستكشافِ حُطامِ سفينةِ التايتنك على عمقِ ٣٠٠٠ مترٍ في قاعِ البحرِ.



قامت التريست بأعمقِ غوصٍ في التاريخِ - إلى نحو ١١٠٠٠ مترٍ في القاعِ.



أكبرُ غوّاصاتٍ وأسرعُها هي الغوّاصاتُ الروسيّةُ السّتُّ التايفون التي تعملُ بالطاقةِ النوويّةِ (إلى الأعلى). هذه الآليّاتُ الضخمةُ للصواريخ تتعدّى سرعتها ٤٠ عقدةً. تطوفُ الغوّاصاتُ الحربيّةُ دائمًا في المحيطاتِ لتُحافظَ على السلام.

بُنيت التِّرتِل (السلحفاة) سنة ١٧٧٦. وقد اتّسعتْ لشخصٍ واحدٍ فقط بداخلها، بقي مشغولاً بتحريكِ المراوح بيديهِ مدّةَ إقامته.



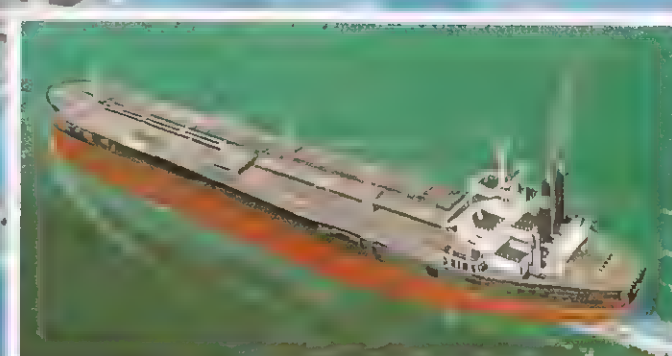




لم أكنْ أعلمُ أنَّ بعضَ السُفنِ تُشبهُ المطاراتِ.

تنقلُ حاملاتُ الطائراتِ الضخمةُ أكثرَ من ٧٠ طائرةً حربيّةً في وقتٍ واحد! ظهرُ السفينةِ مَدْرَجٌ صغيرٌ.

حاملةُ الطائرات
يو إس إس نيميتز



أكبرُ سفينةٍ صُنِعتْ هي جهْر فايكينغ، وهي ناقلةُ نفطٍ ضخمةٌ. يعادلُ طولُها أربعةَ ملاعبَ كرة قدمٍ، ووزنُها أكثرُ من وزنِ ١٠٠٠ طائرةٍ نفّاثةٍ من طرازِ الجامبو.

صحّ أم خطأ؟

تستطيعُ السُّفُنُ حملَ سفنٍ أخرى في رحلةٍ على مَتنِها.

الجوابُ: صحّ.
تَخفِضُ حاملةُ السُّفنِ الثقيلةُ مستواها في الماءِ لِتتمكنَ السفُنُ الصغيرةُ من الطَّفوِ على مَتنِها، ثمّ ترتفِعُ بالسُّفنِ الصغيرةِ الّتي على ظهرِها.



هل تستطيعُ رؤيةَ ثلاثِ مروحياتٍ؟

تشقُّ كسّارةُ الجليدِ طريقًا عبرَ البحارِ المجلَّدةِ لكيّ تمرَّ وراءها سفنٌ أخرى.



تعملُ بعضُ السُّفنِ مثل حاملاتِ الطائراتِ، وكسّاراتِ الجليدِ، والغوّاصاتِ بالطاقةِ النوويّةِ. تسمحُ لها الطاقةُ النوويّةُ بالبقاءِ في البحرِ لمدّةٍ طويلةٍ دونَ التزوّدِ بالوقودِ.

تحتاجُ حاملاتُ الطائراتِ الكبرى إلى ٦٠٠٠ شخصٍ لقيادتِها.

طافياتُ النجاةِ حلقاتٌ من الفلّينِ ، مغلّفةٌ بقُماشِ القِنَّب .

هل تستطيعُ رؤيةَ الرجلِ الّذي هو خارجَ السفينةِ ، في البحر ؟

لم أكنْ أعلمُ أنّ

بعضَ السُّفنِ لا تغرقُ . إلى حدٍّ بعيدٍ ، تقريبًا ! تتعرّضُ زوارقُ النجاةِ بدورِها لِلمشاكلِ ، لأنها تُبحرُ عادةً في ظروفٍ خطيرةٍ . فإذا قلبَتِ الزورَقَ موجةٌ عاليةٌ رأسًا على عقِبْ ، تُعيدُ خزّاناتُ الطّفويةِ الخاصةِ الزورقَ إلى وضعه المستقيمِ فورًا .





السفينةُ المنيرةُ (الضوئيّةُ) مثلُ المنارةِ العائمةِ لها منارةٌ يمكنُ رؤيتُها من بعدِ ٤٠ كلم تقريبًا . تبقى هذه المنارةُ العائمةُ راسيةً في المواقِع الخطرةِ لِتحذيرِ سفنٍ أُخرى .



كانَ من المفترضِ أن تكونَ الباخرةُ الخَطيَّةُ عابرةُ المحيطِ التايتنك غيرَ قابلةٍ لِلغرقِ. ولكن، حلّتِ الكارثةُ عندما ارتَطَمتْ بجبلٍ جليديٍّ في أوّلِ رحلةٍ لها، وغرِقتْ.





يستعملُ عمّالُ الإنقاذِ الأُوستراليّونَ زوارِقَ تجديفٍ خصوصيّةٍ (إلى اليسار) لِخفرِ الشواطىء بحثًا عنِ السبّاحينَ العالقينَ ضمنَ الأمواجِ العاليةِ.

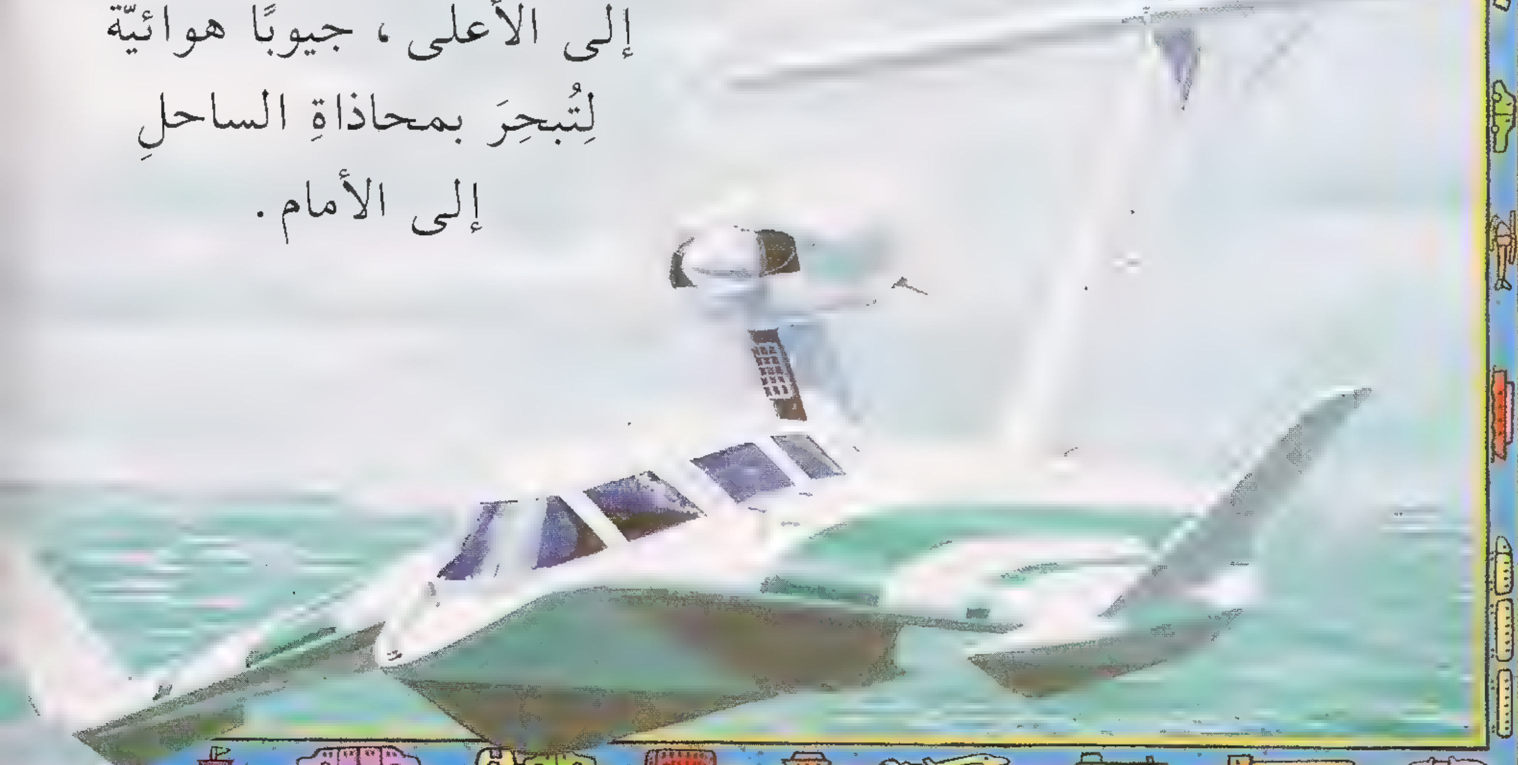
! بقي طوني بولّيمور على قيدِ الحياةِ ٨٩ ساعةً داخِلَ هيكلِ يختهِ.

لم أكنْ أعلمُ أنَّ

لبعضِ السفنِ أجنحةً. من الصَّعبِ التَّمييزُ ما إذا كانتِ السفينةُ المجنَّحةُ مركبًا أو طائرةً! عندَ السيرِ بسرعةٍ عاليةٍ يرتفعُ هيكلُ الطائرةِ المجنَّحةِ مترينِ فوقَ سطحِ الماءِ. تخلقُ الأجنحةُ معَ أطرافِها المقلوبةِ إلى الأعلى، جيوبًا هوائيّةً لِتُبحِرَ بمحاذاةِ الساحلِ إلى الأمامِ.



تعومُ الحوّامةُ على الماءِ فوقَ مِخدَّةٍ هوائيّةٍ محبوسةٍ ضمنَ حاشيةٍ ملتفَّةٍ حولها. وبما أنَّ الحوّامةَ لا تخلُقُ قوّةَ سحبٍ في المياهِ لِشدّها إلى الأسفلِ، فباستطاعتِها التغلُّبُ على أكثرِ السُّفنِ بسُرعتِها.

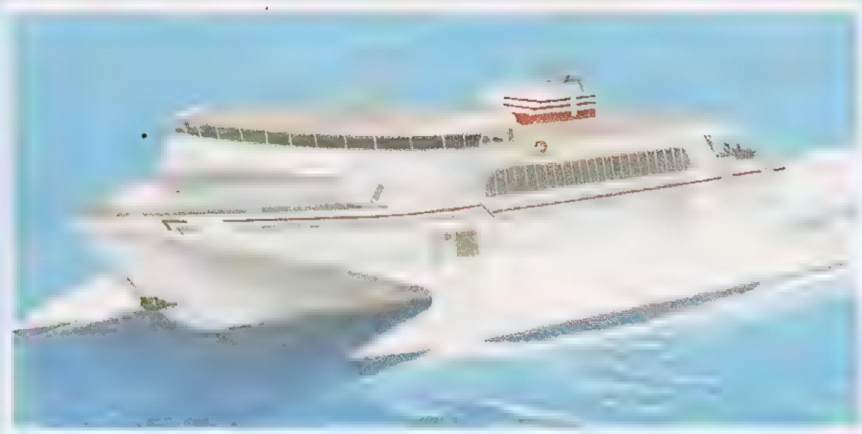




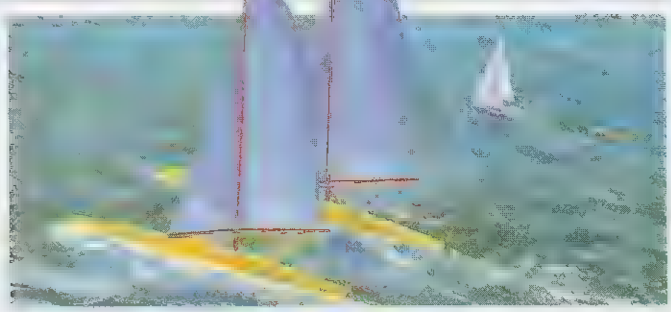
بعضُ الآلياتِ مثلُ سيارةِ الجيب «النصفُ آمنةً» تسيرُ في الماءِ وعلى اليابسةِ.

الطائرةُ المائيّةُ «روح أوستراليا» أسرعُ مركبٍ في العالم.

القَطَمَرانُ مراكبُ ثنائيّةُ الهيكلِ (إلى اليسار). مع وجودِ مساحةٍ أقلَّ منَ الهيكلِ مغمورةٍ في الماءِ، يُبحرُ القَطَمَرانُ أسرعَ بكثيرٍ من المراكبِ العاديَّةِ. مع الهيكلِ الثنائيّ لِلدَّعمِ، يُصبحُ المركبُ أكثرَ ثبوتًا في المياه الصّاخبةِ.

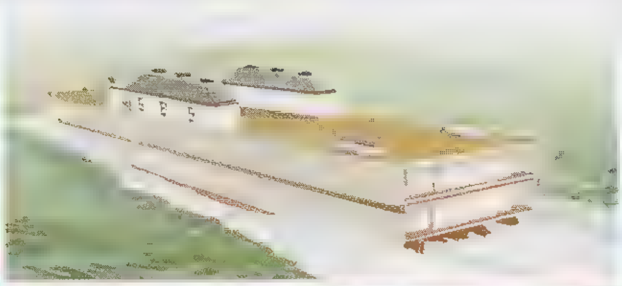


صحّ أم خطأ؟
بعضُ السُفُنِ تنفثُ ماءً.



الجواب: **صحّ**
تستعملُ القطمرانُ نافورةَ ماءٍ لِتدفعَ بنفسِها إلى الأمامِ. سوفَ تستعملُ سُفُنُ الشحنِ الجديدةُ الّتي تُسمّى السُفُنَ السريعةَ نوافيرَ مائيةً فتصبحُ سُرعَتُها مرّتينِ أكثرَ من سُفُنِ الشحن الموجودةِ حاليًا.

بُنِيَ اليختُ الجديدُ ذو الهيكلِ الثنائيِّ، غوس تشالنجر (إلى الأعلى)، لِسباقِ سنةِ ٢٠٠٠، ويُنتظَرُ أن يَضرِبَ الرَّقمَ القياسيَّ في السباقاتِ حولَ العالمِ.







شرحُ الكلمات



خزاناتُ الطَّفوية

حاوياتٌ ممتلِئةٌ بالهواءِ. تُساعدُ زوارِقَ النجاةِ بالطفوِ في المياه العاليةِ جدًّا (الصاخبةِ جدًّا)، وتمنعُها من الغرقِ في البحارِ العاتيةِ.

خَطُّ الطول

المسافةُ شرقًا أو غربًا من خطِّ غرينتش في لندن، ويُقاسُ بالدَّرجات.



خَطُّ العَرْض

المسافةُ شمالي أو جنوبي خطِّ الاستواء، ويُقاسُ بالدرجات.

السدسيّةِ

آلةٌ نحسبُ بواسطتها موقعَنا على سطحِ الكرةِ الأرضيّةِ بقياسِ مركزِ الشمسِ والنجومِ.



الطاقةُ النوويّةُ

بعضُ السفنِ تسافرُ بوقود، قليلٍ بواسطةِ استعمالِ كمياتٍ قليلةٍ من الوقودِ الإشعاعيّ القويّ لتوليد طاقةٍ بُخاريّةٍ.

غاطِسُ السفينةِ

مقدارُ انخفاضِ هيكلِ الباخرةِ في الماءِ.



قوةُ السَّحبِ
الماء الضاغِطُ على هيكلِ الباخرةِ يُوَّلِدُ قُوةً تُسمّى قوةَ السَّحبِ الّتي تعوقُ سُرعةَ المركبِ.

كرونومتر
جهازٌ يحدِّد لنا خطّ الطولِ بواسطةِ قياسِ الوقتِ بدقّةٍ.

منارة
ضوءٌ قويٌ لإرشاد السفُن في المياهِ الخطرةِ.

مِرْوحةٍ
آلةٌ دوَّارةٌ لها شفراتٌ ذاتُ زوايا تُستعملُ لِدفعِ المركبِ في الماءِ.

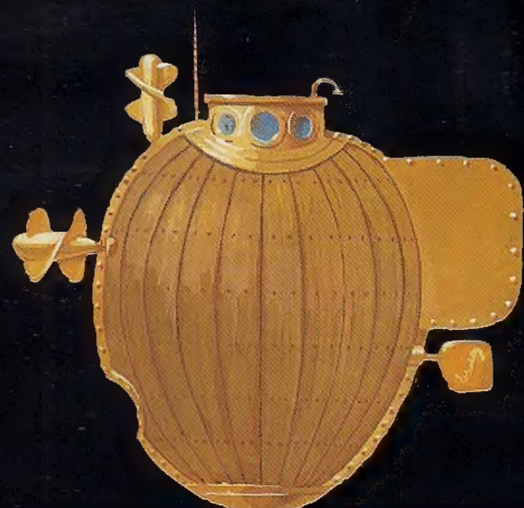
الهيكلُ
القسمُ الخارجيُّ لِلباخرةِ.

يحلُّ محلَّ
يزيح من مكانِهِ. هيكلُ السفينةِ يَحِلُّ محلَّ كميّةِ الماءِ الموازيةِ لحجمِ القسمِ المغمورِ.

المؤخَّرة
الجزءُ الخلفيُّ من السفينةِ.

المُدرَّعات
البواخرُ الحربيّةُ في القرنِ التاسع عشرَ كانت مكسوّةً بصفائحَ حديديّةٍ لِلوقايةِ.



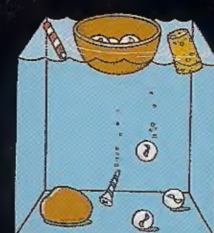




الفهرس









بعضُ السفنِ تغوص عمداً



لم أكنْ أعلمُ أنّ



هذا الكتابَ مليءٌ

بالوقائعِ المذهلةِ عن السُّفنِ والغوّاصات

أنا واثقٌ من أنك لم تكنْ تعرفُ أنَّ :

- بإمكانِكَ أن تسبحَ على متنِ السفينة
- القواربَ تبحرُ بواسطةِ الهواء
- بعضَ السفنِ تشبهُ المطارات

راقبْ هذه المشاريع وهذه الألعابَ المسليّة

وابحثْ عن وقائعَ في الحواشي

حاولْ أن تحزرَ الأجوبةَ عن أسئلة "صحّ أم خطأ"

وفتّشْ حتى تجدَ الأشياءَ المخبّأة في الرسومِ الرائعة.

ISBN 9953-16-024-4

9 789953 160245

دار المجاني